

NORDMENDE

Service - Information

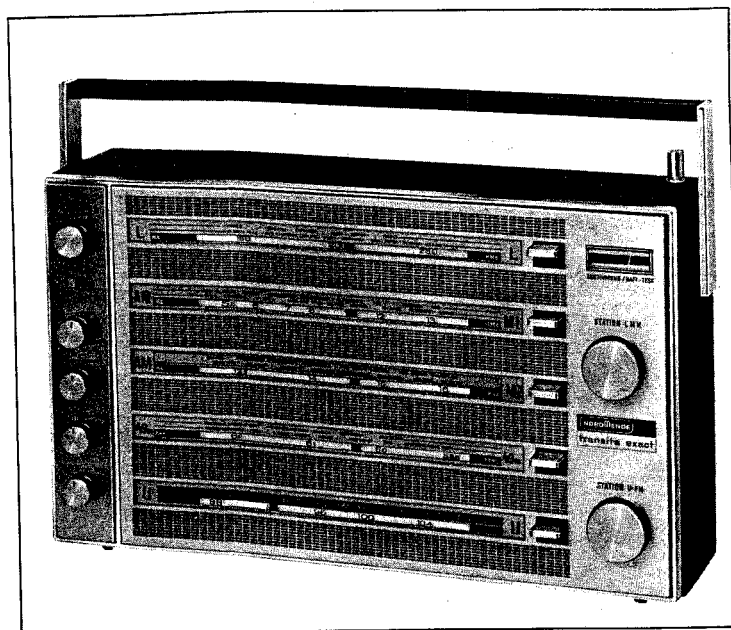
transita exact

Schaltplan/Diagram 9.104 A

Type 969.104 A

Chassis 769.104 A

ab Gerät 5001



Technische Daten TECHNICAL DATA

Stromversorgung: POWER SUPPLY:

- a) 6 Monozellen je 1,5 V
- b) eingebautes Netzteil 110/220 V
- c) ext. Stromversorgung max. 9 V
z. B. Nordmende TN 173

Verbrauch: POWER CONSUMPTION:

- 75 mA bei 50 mW Output (Sinuston 1 kHz)
- 7 W bei Netzbetrieb und max. Output (1 kHz)

Bestückung: SOLID STATE DEVICES:

- 13 Transistoren, 6 Ge-Dioden, 2 Si-Dioden,
- 1 Se-Stabilisator, 1 Si-Stabilisator,
- 1 Si-Z-Diode, 1 Se-Gleichrichter

Kreise, gesamt: CIRCUITS:

- 7 AM — davon 2 veränderbar durch C
- 11 FM — davon 2 veränderbar durch L

ZF-Kreise: IF CIRCUITS:

- 5 AM — 460 kHz
- 8 FM — 10,7 MHz

Wellenbereiche: RANGES:

- UKW 87 ... 104 MHz
- MW 1 515 ... 1370 kHz
- MW 2 1340 ... 1625 kHz
- KW 5,95 ... 6,2 MHz
- LW 145 ... 260 kHz

Verstärkungsregelung: AVC:

- AM wirksam auf 1 ZF-Stufe

Antennen: ANTENNAS:

- 2 Ferritantennen für MW 1, MW 2, KW und LW
- 1 Teleskopantenne für UKW und KW

Anschlußbuchsen: INPUT JACKS:

- 1 genormte TA/TB-Buchse
- 1 Außenlautsprecher/Ohrhörer
- 1 Buchse für Netzgerät (max. 9 V)
- 1 Autoantennenbuchse

Klangregelung: SOUND CONTROL:

- Höhenregler, Tiefenregler

Gegenkopplung: NEGATIVE FEEDBACK:

- Von der Endstufe auf die Basis des Treibertransistors

Lautsprecher: SPEAKER:

- permanent dynamisch
- 13×18 cm, 3,5 Ω

Max. Ausgangsleistung: MAX. OUTPUT:

- ca. 2,5 W

Gehäuse: CABINET:

- Holz mit Kunstlederüberzug
- Breite 370 mm
- Höhe 210 mm
- Tiefe 97 mm
- Gewicht 4,0 kg
(ohne Batterien)

Besonderheiten: SPECIAL FEATURES:

- Abschaltbare automatische Scharfabstimmung auf UKW. Stabilisierte Arbeitspunkte. Zwei eingebaute Ferritantennen. Eingebautes Netzteil mit vollautomatischer elektronischer Umschaltung von Batterie- auf Netzbetrieb. Stromversorgung (max. 200 mA) für ein Cassette-TB-Gerät durch eingebautes Netzteil bei Netzbetrieb. Fünf Skalen mit getrennter Beleuchtung. Großes Abstimmanzeigeelement, bei TA-Betrieb automatisch Batteriespannung anzeigend. Leistungsfähige 2,5 W eisenlose Gegentaktendstufe.

- a) 6 Flashlight cells of 1,5 V each
- b) built-in mains supply unit
- c) external power supply 9 V max.
e. g. Nordmende AC adaptor TN 173

- 75 mA at 50 mW output (1 kc/s sine)
- 7 W with operation on built-in mains supply unit and max. output (kc/s)

- 13 transistors, 6 Ge-diodes, 2 Si-diodes,
- 1 Se-stabilizer, 1 Si-stabilizer,
- 1 Si-Z-diode, 1 Se-rectifier.

- 7 AM, 2 variable by C
- 11 FM, 2 variable by L

- 5 AM — 460 kc/s
- 8 FM — 10,7 Mc/s

- FM 87 ... 104 Mc/s
- AM 1 515 ... 1370 kc/s
- AM 2 1340 ... 1625 kc/s
- SW 5,95 ... 6,2 Mc/s
- LW 145 ... 260 kc/s

- AM effective at 1 IF stage

- ferrite antennas for AM 1, AM 2, SW and LW
- telescope antenna for AM and SW

- 1 standardized PU/TR jack,
- 1 jack for external speaker/earphone
- 1 jack for power supply, 9 V max.
- 1 jack for car antenna

- treble control, bass control

- multiple feedback from output to base of driver transistor

- permanent dynamic,
- 13×18 cm, 3,5 Ω
- ca. 2,5 W

- wood
- width 370 mm
- height 210 mm
- depth 97 mm
- weight 4,0 kg
(without batteries)

- Disconnectable AFC (Automatic Frequency Control) at FM. Stabilized operating points. Two built-in ferrite antennas. Built-in mains supply unit with fully automatic electronic switching from battery operation to mains supply. At mains operation power supply (max. 200 mA) for a cassette tape recorder by built-in mains supply unit. Five dials with separate illumination. Large indicator instrument, at TA (PU) operation automatically effective as battery test. Powerful non ferrous push-pull output stage with 2,5 W output.

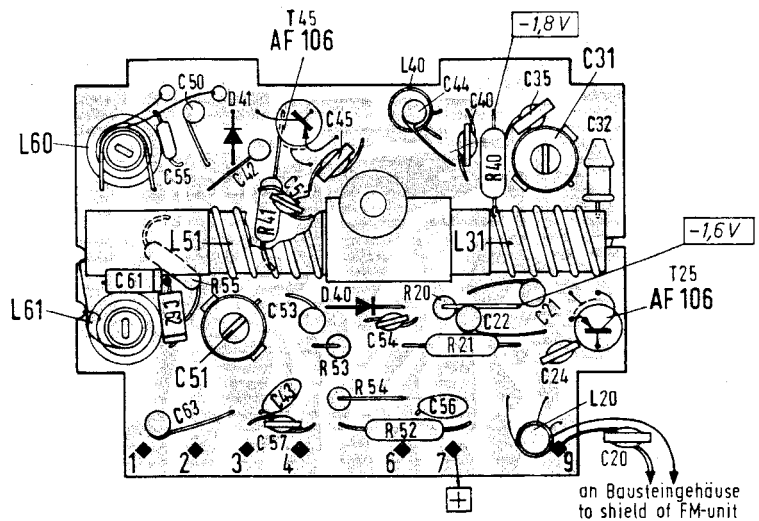
UKW-Baustein 580.095.29

Schaltteilseite

FM-Tuner 500.095.29

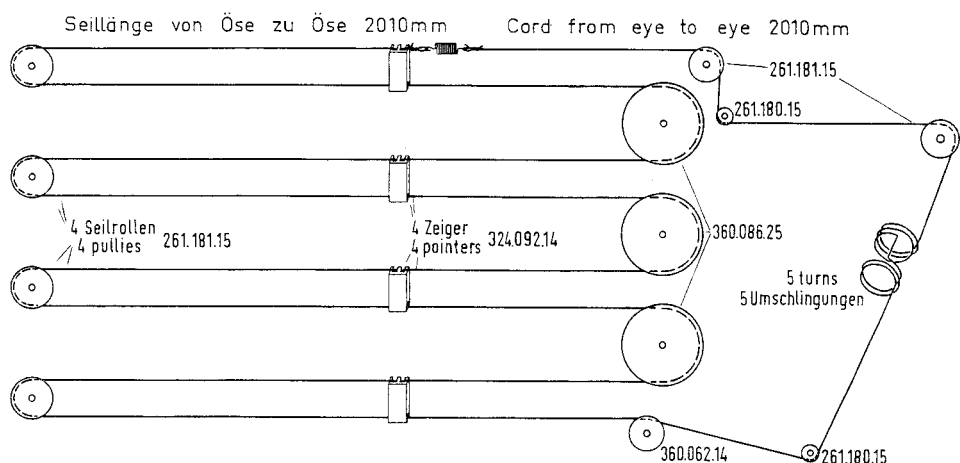
Component side

A



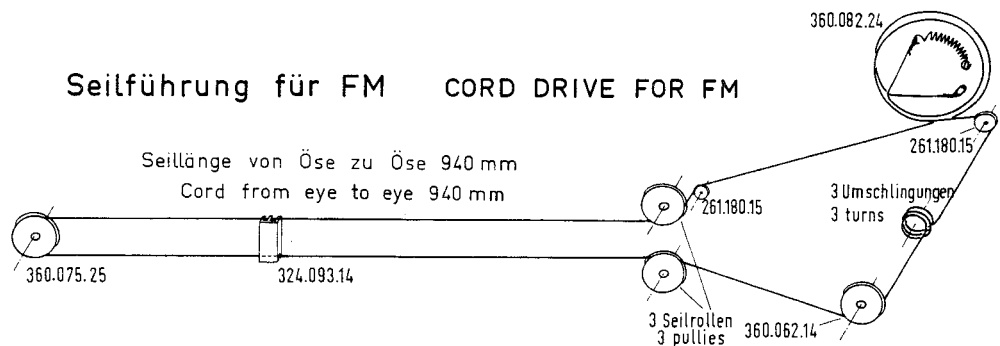
Seilführung für AM

Cord drive for AM



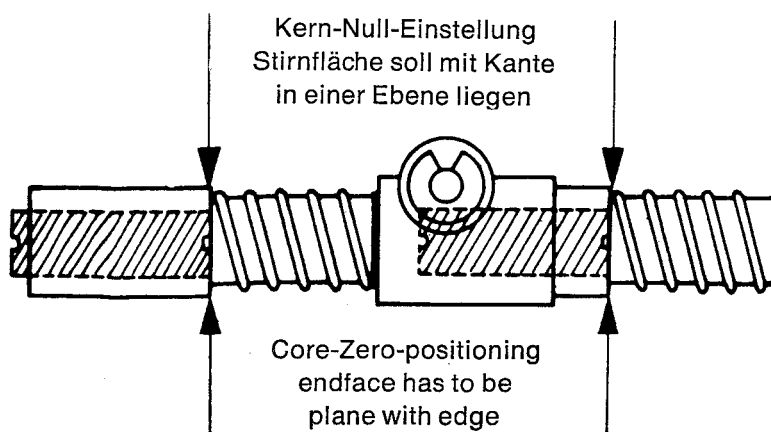
Seilführung für FM

Cord drive for FM



Justage der FM-Variometerkerne

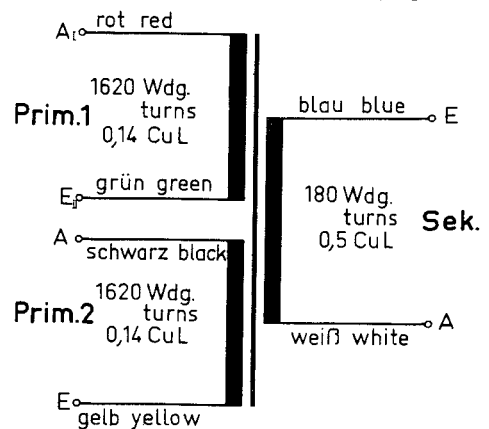
Adjustments of FM-Variometer cores



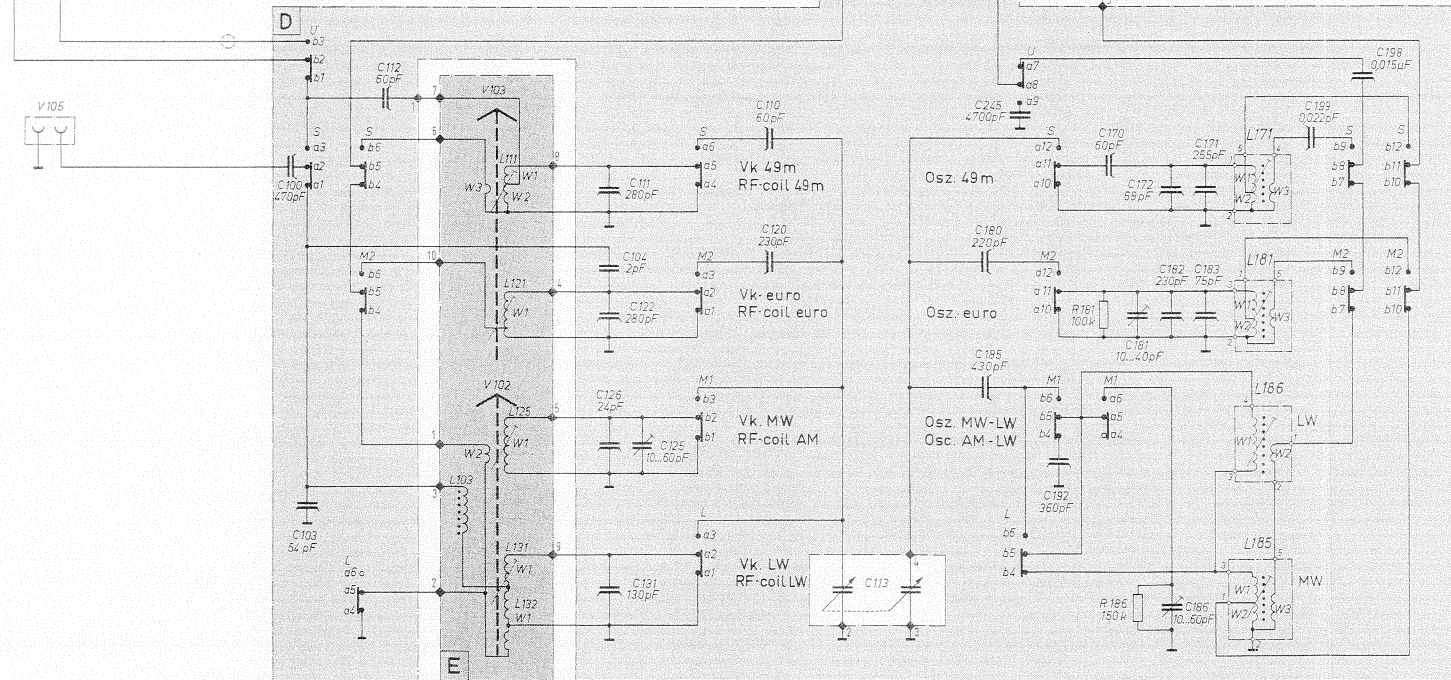
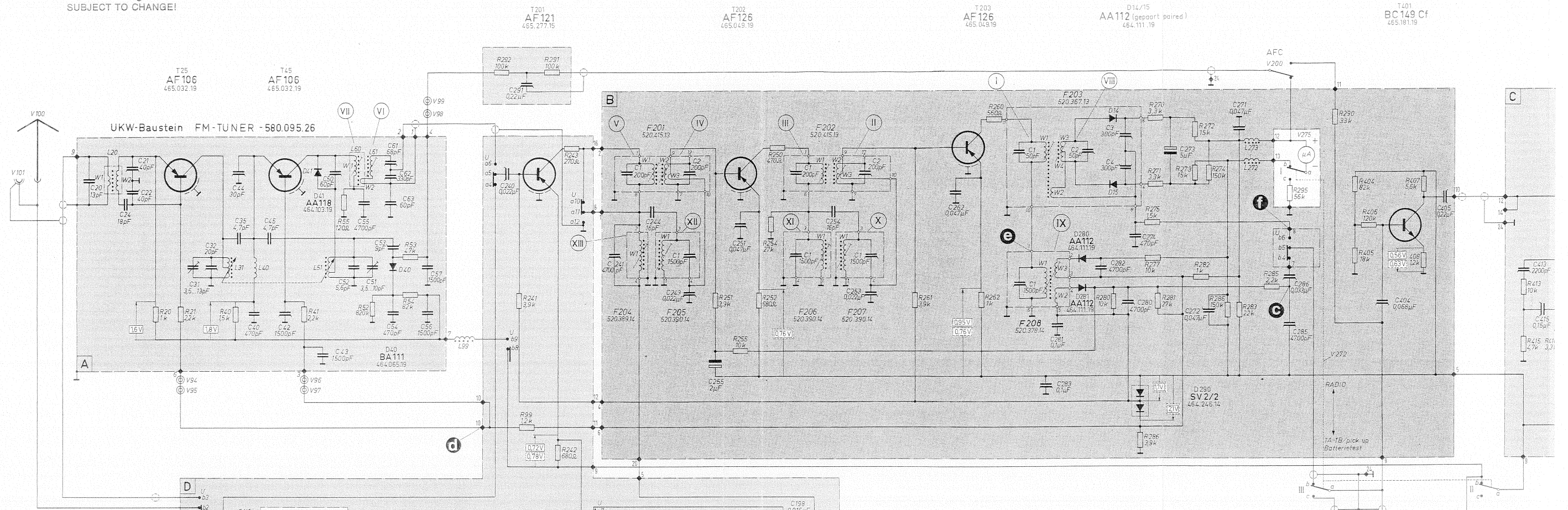
Netz-Transformator

521.148.23

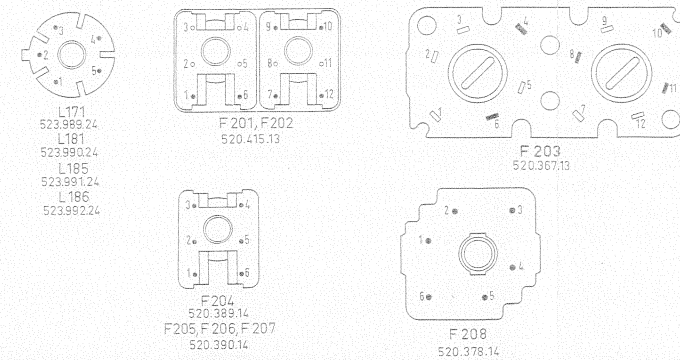
Mains Transformer 521.148.23



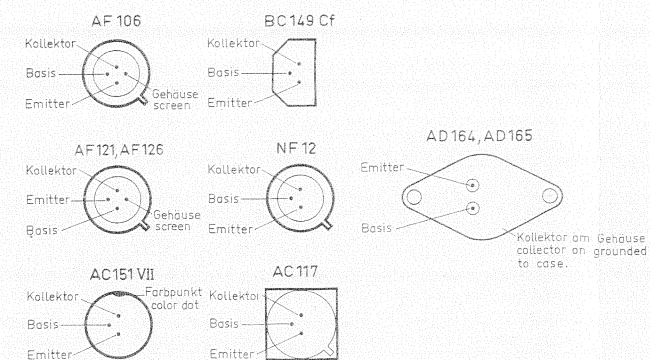
Konstruktionsänderungen vorbehalten!
SUBJECT TO CHANGE!



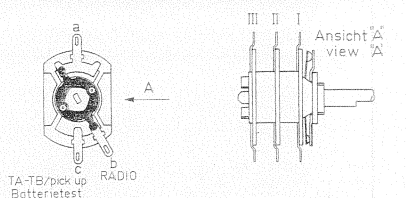
Spulen- und Bandfilter-Anschlüsse COILS- AND IF-TRANSFORMERS CONNECTIONS (Lötseite — SOLDERED SIDE)



Transistor-Anschlüsse TRANSISTOR CONNECTIONS



Stufenschalter SELECTOR SWITCH V 272



Angegebene Spannungen bei UKW bei AM
gemessen mit Instrument 5000Ω/V im 3V-
bzw. 10V-Bereich ohne Eingangssignal.
Batteriespannung dabei 9 Volt.

STATED VOLTAGE MEASURED AT
WITH INSTRUMENT 5000Ω/V WITH
3V OR 10V RANGE, NO INPUT
APPLIED. SUPPLY VOLTAGE 9 V

Timmer TRIMMING CONDENSER									
C	113	31	51	125	181	186			
	35-13pF	35-10pF	10-60pF	10-40pF	10-60pF	10-60pF			
	146.051.13	147.055.13	147.070.13	147.070.13	147.070.13	147.070.13			

Regler ADJUSTABLE RESISTORS									
R	410	420	425	502	505	507			
	200kΩ	200kΩ	1MΩ	20kΩ	100kΩ	100kΩ			
	442.788.16	442.775.16	442.775.16	442.775.16	442.775.16	442.775.16			

UKW-Spulen FM-COILS									
L	20	31	51	40	60	61	99		
	W1, W2	W1, W2	W1, W2	W1, W2	W1, W2	W1, W2	W1, W2		
	423.120.25	423.120.25	423.120.25	423.120.25	423.120.25	423.120.25	423.120.25		

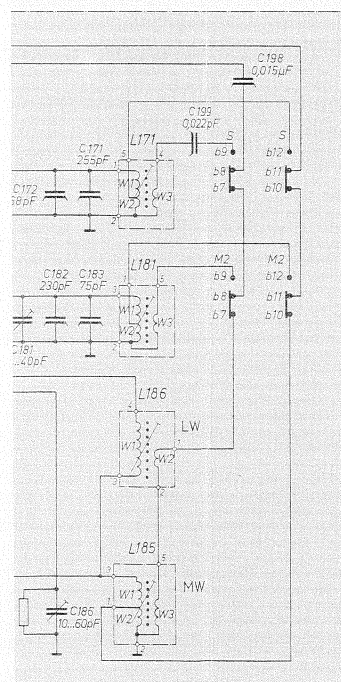
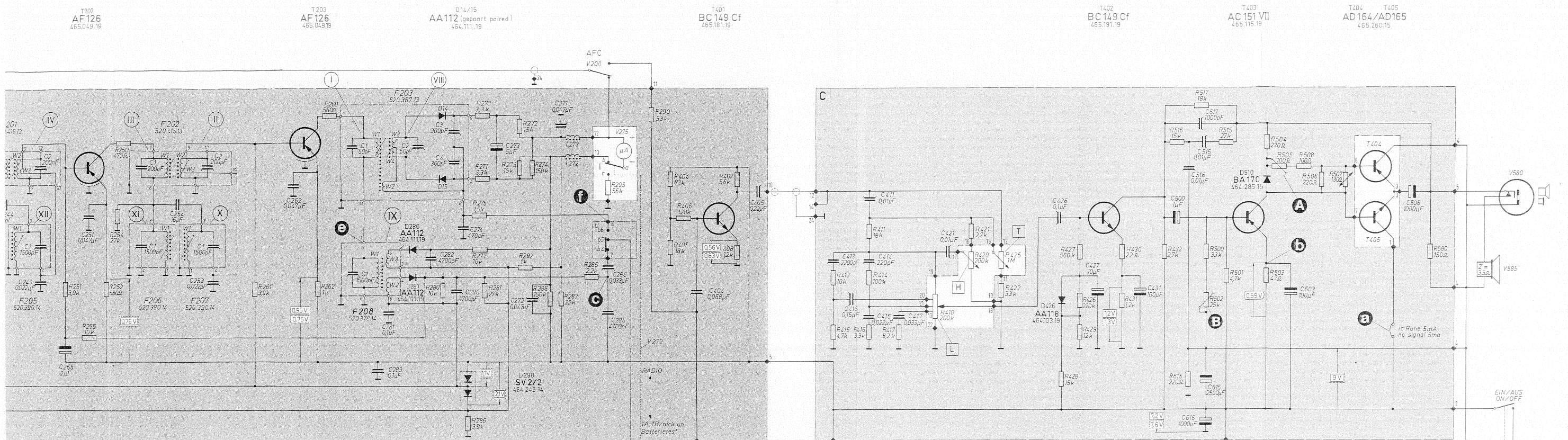
AM-Spulen AM-COILS									
L	103	111	121	125	131	132	171	181	186
	W1, W2, W3	W1, W2	W1, W2	W1, W2	W1, W2	W1, W2	W1, W2	W1, W2	W1, W2
	423.120.25	423.120.25	423.120.25	423.120.25	423.120.25	423.120.25	423.120.25	423.120.25	423.120.25

V	100	101	102	103	105	94-99	110	200	272	273	275
	479.422.14	174.330.14	446.090.15	446.090.15	174.330.14	446.090.15	472.607.12	472.576.14	472.595.14		475.013.13

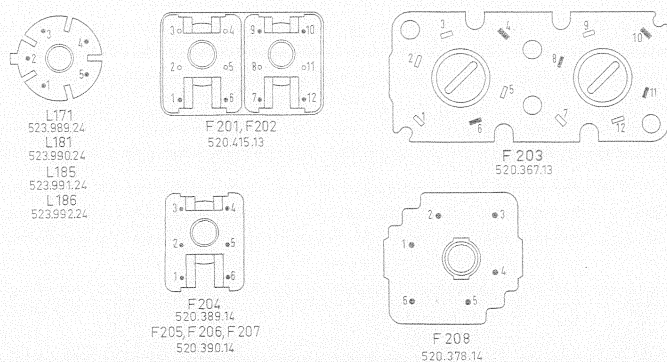
V	400	580	585	600	601	602	603	604	610
	174.330.14	174.330.14	470.167.13	hom. m. R410	315.666.13	1.0.05.8	1.0.05.8	174.292.14	571.148.23

V	640	641	642	643	644	645	650	G	611
	487.113.15	487.113.15	487.113.15	487.113.15	487.113.15	487.113.15	487.113.15	830.0450	445.238.19

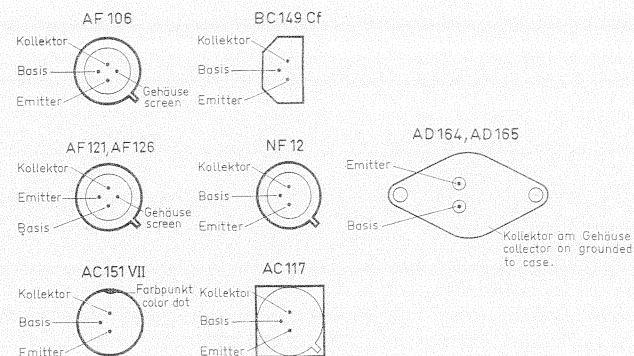
- A UKW-Baustein komplett FM-tuner complete 580.095.29
- B Gedruckte Zf-Leiterplatte komplett IF printed circuit board complete 524.754.29
- C Gedruckte Nf-Leiterplatte komplett AF printed circuit board complete 524.687.29
- D Gedruckte Hf-Leiterplatte komplett HF printed circuit board complete 524.685.29
- E Gedruckte Leiterplatte Ferritstäbe komplett printed circuit board ferrite rods complete 523.977.29
- Leiterplatten-Anschlußpunkte printed circuit board connection points
- L Lautstärke volume control
- H Höhen treble control
- T Bässe bass control



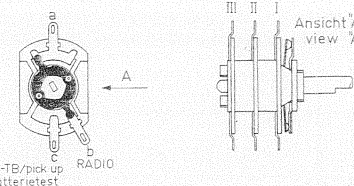
Spulen- und Bandfilter-Anschlüsse
COILS- AND IF-TRANSFORMERS CONNECTIONS
(Lötseite — SOLDERED SIDE)



Transistor-Anschlüsse
TRANSISTOR CONNECTIONS



Stufenschalter
SELECTOR SWITCH V 272



Tastensatz in Ruhestellung
BAND SWITCH IN REST POSITION
(Schaltteilseite — COMPONENT SIDE)

Angegebene Spannungen bei [UKW] bei [AM]
gemessen mit Instrument 50000Ω/V im 3V-
bzw. 10V-Bereich ohne Eingangssignal.
Batteriespannung dabei 9 Volt.

STATED VOLTAGE MEASURED AT [FM] [AM]
WITH INSTRUMENT 50000Ω/V WITHIN THE
3V OR 10V RANGE, NO INPUT SIGNAL
APPLIED. SUPPLY VOLTAGE 9 VOLTS.

Austauschtypen für Transistoren und Dioden
REPLACEMENT TRANSISTORS AND DIODES

T 403 AC 151 VII	= AC 163	465.075.19
	= AC 171	465.163.19
	= AC 126	465.073.19
	= AC 173 VII	465.132.19
T 404 AD 164/AD 165	= AD 162/161 Tlfk.	465.262.15
	= AD 162/161 Siemens	465.263.15
	= AD 162/161 Valvo	465.261.15
T 601, T 602, AC 117	= AC 153 KY	475.238.19
	= AC 178	465.217.19
	= AC 128 K	465.244.19
D 40, BA 111	= BA 124	464.179.19
D 41, AA 118	= NM	464.106.19
D 14/15, AA 112 (gepaart)	= AA 116 (gepaart)	464.113.19
D 280, D 281, AA 112	= AA 116	464.113.19
D 426, AA 118	= 1 N 70	464.319.19
D 510, BA 170	= 5501	464.308.19
	= BA 147	464.280.19
D 611, 1 N 961 B	= Zf 10	464.312.19
	= BZY 85/C 10	464.313.19
	= 51 20c	464.314.19
D 612, BA 170	= BA 147	464.280.19
	= 5501	464.308.19
G 611, B 30, C 450 Kb	= B 30 450 KP	464.239.19
	= EB 56/4	464.255.19



Transistorradio
transita exact
9.104A
ab Gerät 5001

Abgleicheanweisung / Alignment Instructions

Erforderliche Meßgeräte / Instruments required

1. AM/FM-Meßsender
2. Universal-Wobbler, z. B. NORDMENDE SW 370
3. Oszillograph, z. B. NORDMENDE SO 367/1, UTO 964
4. Outputmeter
5. Meßinstrument Ri = 50 000 Ω/V

Arbeitspunkteinstellung / Adjustment of operating point

Einschalten und Taste „U“ drücken / Switch on the set and depress key „U“
Lautstärkeregler am linken Anschlag / Turn volume control to min. position
Kein Eingangssignal / No input

Mit R 502 (B) die Spannung an Pos. „b“ auf 0,59 V einstellen / Adjust voltage at pos. „b“ by R 502 (B) to 0,59 V

Mit R 505 (A) an Pos. „a“ auf 5 mA einstellen / Adjust current at pos. „a“ by R 505 (A) to 5 mA

(Eventuell R 502 [B] bei Aussteuerung der Endstufe mit 1-kHz-Sinuston auf symmetr. Begrenzung der Ausgangsspannung korrigieren / If necessary, adjust R 502 (B) for symmetrical limitation of output voltage when output stage is fully driven (f = 1 kHz)).

ZF-Abgleich / IF-Alignment

AM: Wobbler über Koppelschleife auf Ferritstab einstrahlen lassen / Irradiate sweep generator via single-turn coil to ferrite rod.

Oszillographen über Höhenabsenkung 1,5 k Ω / 4,7 nF anschließen / Connect oscilloscope via low pass 1,5 k Ω /4700 pF

FM: Wobbler über Klemmvorrichtung anschließen (siehe Skizze) / Connect sweep generator by dip-termination (see figure)

AFC abschalten / Switch off AFC

Vorstufe außer Betrieb setzen (grüne Leitung von Pkt. „d“ auf Leiterplatte D ablöten) / Put pre-stage out of operation (unsolder green line from point „d“ at the printed board D).

Bereich Range	Zeiger Pos. of pointer MHz mm	Abgleichpunkte points of alignment	Abgleich mit Wobbler		Abgleich mit Meßsender		Bemerkungen	Remarks
			Wobbler sweep gen.	Oszillogr. oscillo-scope	Meß-sender sign. gen.	Output-meter		
AM = 460 kHz	M 1	1,37 141	IX—XIII	Koppelschleife	pos. „c“	Koppelschleife	„V 585“	Kernstellung: Max. von der Abgleichseite gesehen Pos. of core: max. viewed from alignment side
FM = 10,7 MHz	U/FM	104 124	Klemmvorrichtg.	pos. „e“	—	—	—	HF-Pegel unterhalb Begrenzungseinsatz RF-level below limiting function
								Kurvensym. Rauschmin. curve symmetry, noise min.
								max. S-Flankensteilheit max. S-slope
								max. S-Flankensteilheit max. S-slope
FM = 10,7 MHz	U/FM	104 124	Klemmvorrichtg.	pos. „f“	—	—	—	HF-Pegel unterhalb Begrenzungseinsatz RF-level below limiting function
								max. S-Flankensteilheit max. S-slope

HF-Abgleich / RF-Alignment

Outputmeter parallel zum Lautsprecher V 585 / Connect outputmeter parallel to the speaker V 585

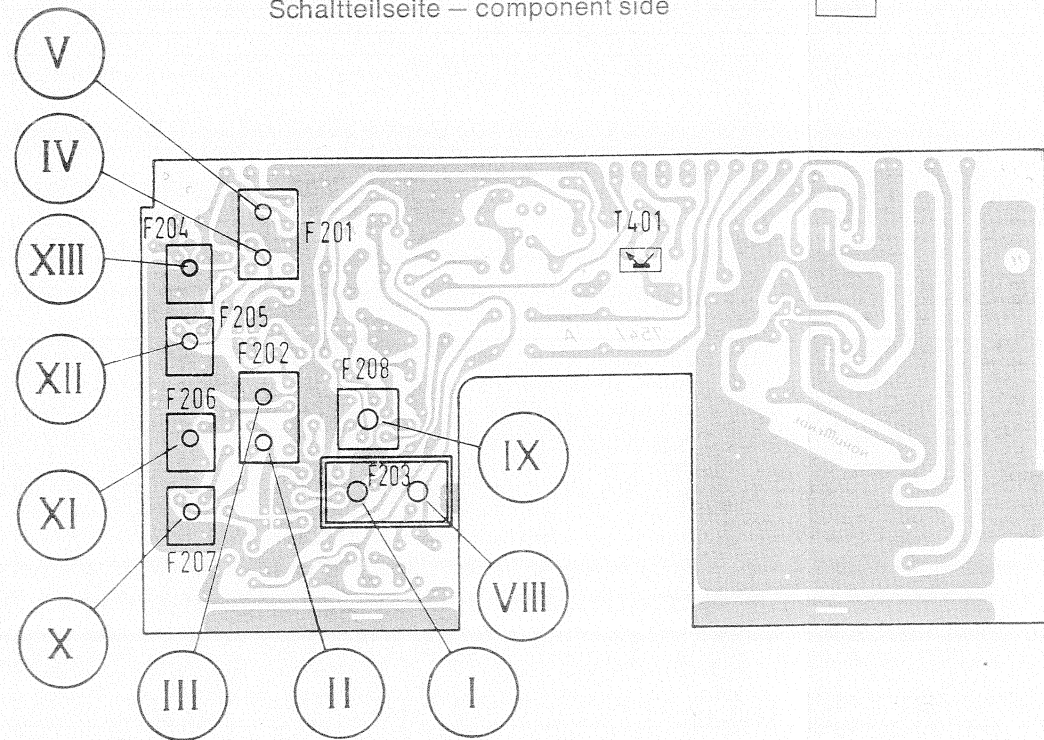
Vor jedem Abgleich Zeiger justieren auf Endmarke ± 0 mm (linker Anschlag) / Before each alignment adjust dial pointer to end mark ± 0 mm (extern left position)

Bereich Range	Taste key	Zeigerstellung pos of pointer MHz mm		Osz. Osc.	Vorkreis Apt. circuits	Meßsender sig. generator	Bemerkungen	remarks	
Ultrakurzwelle frequency modulation	Korrektur-Abgleich / correction alignment						HF-Pegel unterhalb Begrenzungseinsatz	RF-level below limiting function	
	U/FM	87 96	0 66,5	C 51 —	— C 31	„V 101“			
	Komplett-Abgleich, falls erforderlich: / complete alignment if necessary: Variometerkerne lt. Skizze justieren adjust Variometer-cores (see figure)						Zeiger am rechten Anschluss	dial pointer to the extrem right pos.	
	U/FM	104,5	0 66,5 0	C 51 L 51 C 51	C 31 L 31 C 31	„V 101“	Abgleichfolge beachten	observe alignment sequence	
Mittelwellen medium waves	M 1	0,515 0,555 1,37 1,3	0 16,8 141 129	L 185 — C 186 —	— L 125 — C 125	auf Ferritstab einstrahlen radiation to ferrite rod	max. Output Abgleichfolge beachten Abgleich wieder- holen, bis keine Verbesserung mehr erzielt werden kann	observe alignment sequence repeat alignment to optimum	
		M 2	1,34 1,62 1,5	0 141 77,5	L 181 C 181 —				— L 121
	Langwelle long wave	L	0,145 0,210	0 68	L 186 —				— L 131
			Kurzwelle short wave	49 m	6,1				89

Abgleichpunkte — Alignment points

Schaltteilseite — component side

B



F 201

F 204

T 202

AF 126

F 205

F 202

F 206

F 207

F 207

F 207

F 207

F 207

F 207

F 207

F 207

F 207

F 207

F 207

F 207

F 207

F 207

F 207

F 207

F 207

F 207

F 207

F 207

F 207

F 207

F 207

F 207

F 207

F 207

F 207

F 207

F 207

F 207

F 207

F 207

F 207

F 207

F 207

F 207

F 207

F 207

F 207

F 207

F 207

F 207

F 207

F 207

F 207

F 207

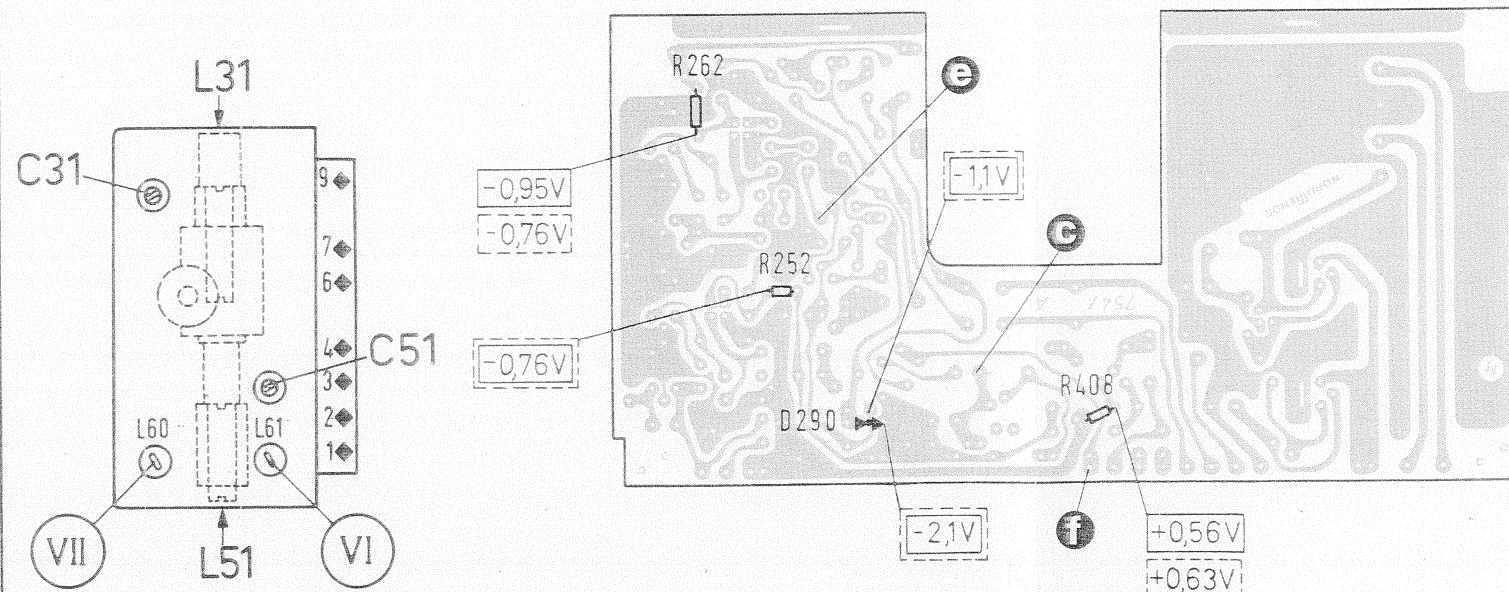
UKW-Baustein

FM-Tuner

Lötseite

Soldered side

B



-0,95V

-0,76V

-1,1V

-0,76V

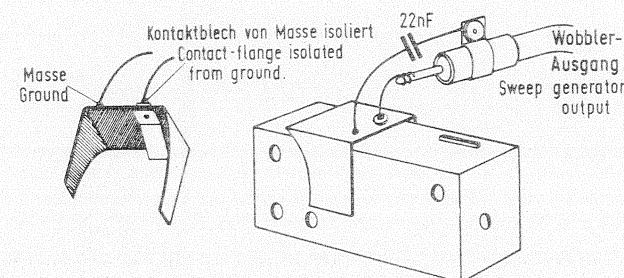
-2,1V

+0,56V

+0,63V

Klemmvorrichtung für FM-Wobbler-Anschluß

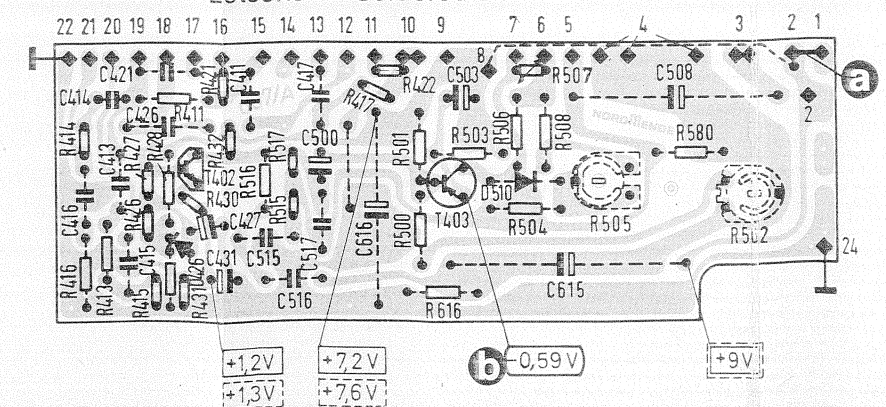
Clip-termination for FM-Sweep-signal connection



Leiterplatte — Printed circuit board

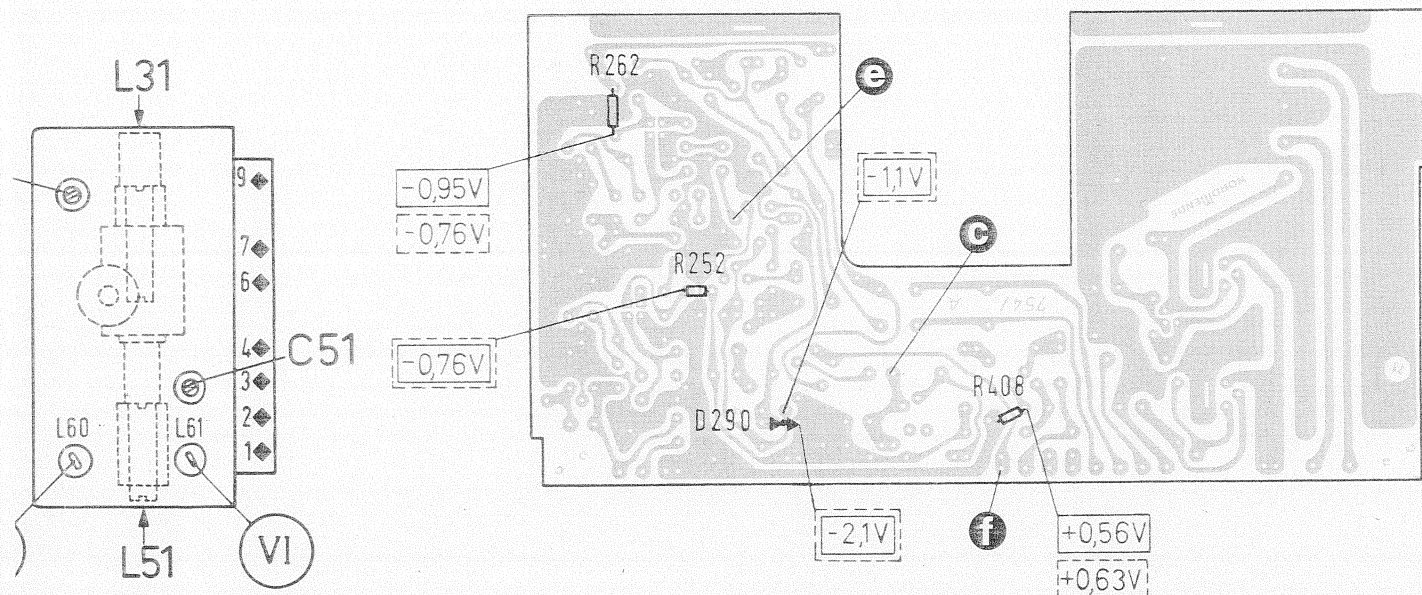
Lötseite — Soldered side

C



B

B



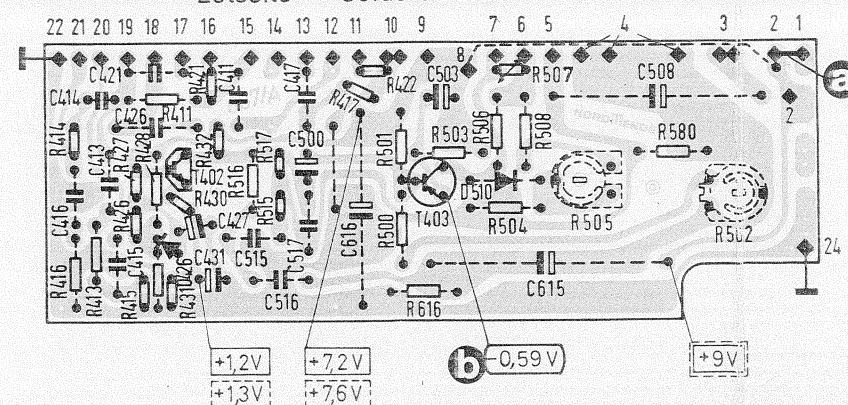
150Ω

Kontaktblech von Masse isoliert
Contact-flange isolated from ground.

22nF

Wobbler-Ausgang
Sweep generator output

C



B

◆ 10 Anschlußpunkte - CONNECTION POINTS

D

C